

FACSIMILE EQUIPMENT

Publication number: JP11032129

Publication date: 1999-02-02

Inventor: MINAGAWA HIROYUKI

Applicant: RICOH KK

Classification:

- international: **H04N1/32; H04M11/00; H04N1/32; H04M11/00; (IPC1-7): H04M11/00; H04N1/32**

- European:

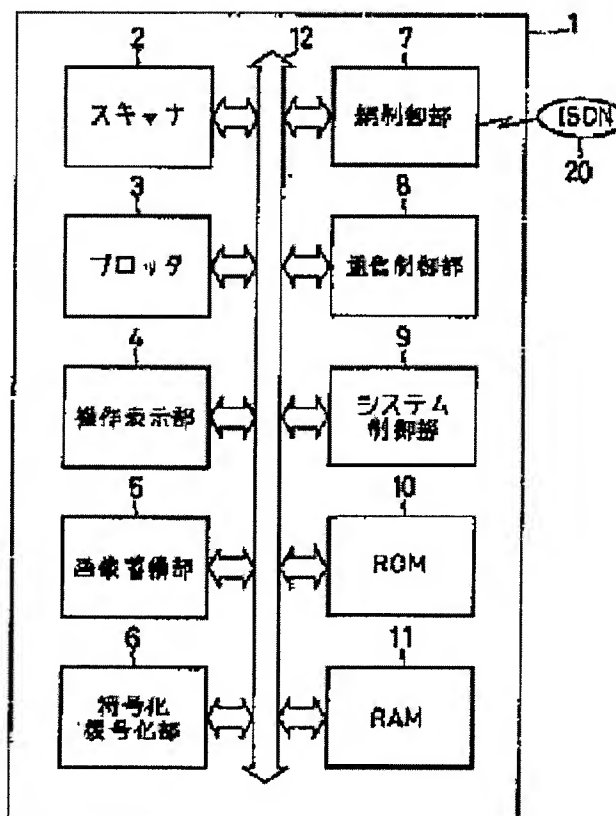
Application number: JP19970201054 19970711

Priority number(s): JP19970201054 19970711

Report a data error here

Abstract of JP11032129

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate the trouble such as useless resending and telephone communication from a transmission source to a sending destination by calling the transmission source number when an unreceivable transmission source number is not stored and notifying that a receivable state is recovered. **SOLUTION:** When a system controlling part 9 recovers from its unreceivable state, it confirms whether or not more than one sending source number is registered on an unreceivable sending source number registration list that is stored in the RAM 11 and decides the existence of an incoming call while receiving is impossible. When an incoming call exists during unreceivableness, an unreceivable sending source number for one case is read from the unreceivable sending source registration number list that is stored in the RAM 11, calls to the unreceivable sending source number and notifies a sending source of the effect of 'receive unable' as user information in call setting information. Thereby, it can be notified to entire facsimile equipments 1b of a sending end as facsimile equipment of an incoming sending source that facsimile equipment 1a of an incoming end recovers from an unreceivable state to a receivable state.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Family list

1 family member for: **JP11032129**

Derived from 1 application

[Back to JP11032129](#)

1 FACSIMILE EQUIPMENT

Inventor: MINAGAWA HIROYUKI

Applicant: RICOH KK

EC:

IPC: *H04N1/32; H04M11/00; H04N1/32* (+3)

Publication info: **JP11032129 A** - 1999-02-02

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-32129

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月2日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

H 0 4 M 11/00

3 0 3

H 0 4 M 11/00

3 0 3

H 0 4 N 1/32

H 0 4 N 1/32

H

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願平9-201054

(22) 出願日 平成9年(1997) 7月11日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 皆川 浩之

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式

会社リコー内

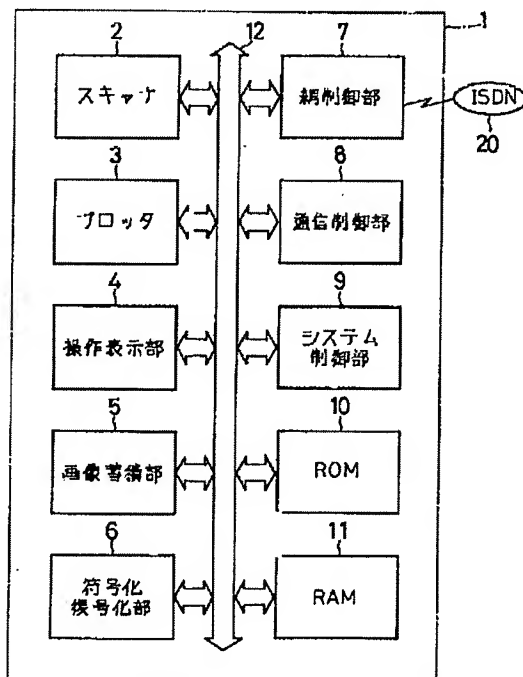
(74) 代理人 弁理士 紋田 誠

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【課題】 送信先が受信不可状態となった要因を問わず、送信元から送信先への無駄な再送信や、送信元と送信先との間の電話連絡等の手間を省くことができるファクシミリ装置を提供すること。

【解決手段】 受信不可時着信が検出された場合に、送信元装置から受信不可通知を認識可能な旨が通知されたときは、前記送信元装置に対して受信不可の旨を通知すると共に、前記送信元装置の送信元番号を受信不可送信元番号として記憶する受信不可通知手段と、受信不可状態から受信可能状態に復帰したときに、前記受信不可送信元番号が記憶されている場合は、当該送信元番号に発呼して受信可能な状態に復帰した旨を通知する受信可能通知手段とを備えたことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 呼制御メッセージをやりとりして送信元装置との間の呼の設定・解放を行いデータを受信するファクシミリ装置において、通信中であるためやデータ受信機能の障害等によりデータ受信不可なときの送信元装置からの着信を検出する受信不可時着信検出手段と、その受信不可時着信検出手段により受信不可時着信が検出された場合に、前記送信元装置から受信不可通知を認識可能な旨がユーザ・ユーザ情報として通知されたときは、前記送信元装置に対して受信不可の旨をユーザ・ユーザ情報として通知して呼を解放すると共に、前記送信元装置からの呼制御メッセージに含まれていた送信元番号を受信不可送信元番号として記憶する受信不可通知手段と、受信不可状態から受信可能状態に復帰したときに、前記受信不可送信元番号が記憶されている場合は、当該送信元番号に発呼して受信可能な状態に復帰した旨を通知する受信可能通知手段とを備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】 呼制御メッセージをやりとりして送信元装置との間の呼の設定・解放を行いデータを受信するファクシミリ装置において、通信中であるためやデータ受信機能の障害等によりデータ受信不可なときの送信元装置からの着信を検出する受信不可時着信検出手段と、その受信不可時着信検出手段により受信不可時着信が検出された場合に、前記送信元装置から受信不可通知を認識可能な旨がユーザ・ユーザ情報として通知されたときは、前記送信元装置に対して受信不可の旨をユーザ・ユーザ情報として通知して呼を解放する一方、前記送信元装置から受信不可通知を認識可能な旨が通知されないときは、呼の解放後に、受信不可の旨を内容とするファクシミリメッセージを前記送信元装置に送信すると共に、前記送信元装置からの呼制御メッセージに含まれていた送信元番号を、前記送信元装置が受信不可通知を認識可能な旨を通知してきた、受信可能通知が可能なものであるか否かに対応付けて受信不可送信元番号として記憶する受信不可通知手段と、受信不可状態から受信可能状態に復帰したときに、前記受信不可送信元番号が記憶されている場合であって、当該受信不可送信元番号が受信可能通知が可能なものであるときは、当該送信元番号に発呼して受信可能な状態に復帰した旨を通知し、当該受信不可送信元番号が受信可能通知が不可能なものであるときは、当該送信元番号に発呼して受信可能な状態に復帰した旨を内容とするファクシミリメッセージを送信する受信可能通知手段とを備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項3】 呼制御メッセージをやりとりして送信先装置との間の呼の設定・解放を行いデータを送信するファクシミリ装置において、指定された送信先番号への発呼時に受信不可通知を認識可能な旨をユーザ・ユーザ情報として送信先装置へ通知

し、その通知に呼応して前記送信先装置から受信不可の旨がユーザ・ユーザ情報として通知されくるか否かを検出する送信不可検出手段と、その送信不可検出手段により受信不可の旨のユーザ・ユーザ情報が検出された場合は、送信を中止して呼を解放し、送信を中止した送信データを送信不可データとして前記指定された送信先番号と対応付けて蓄積する送信不可データ蓄積手段と、受信可能な状態に復帰した旨を通知する着信があった場合は、その着信の際に受信した呼制御メッセージに含まれていた送信先番号に発呼して、当該送信先番号に対応して前記送信不可データ蓄積手段に蓄積されている送信不可データを送信する送信不可データ再送手段とを備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項4】 呼制御メッセージをやりとりして送信先装置との間の呼の設定・解放を行いデータを送信するファクシミリ装置において、指定された送信先番号への発呼時に受信不可通知を認識可能な旨をユーザ・ユーザ情報として送信先装置へ通知し、その通知に呼応して前記送信先装置から受信不可の旨がユーザ・ユーザ情報として通知されくるか否かを検出する送信不可検出手段と、その送信不可検出手段により受信不可の旨のユーザ・ユーザ情報が検出された場合は、送信を中止して呼を解放し、送信を中止した送信データを送信不可データとして前記指定された送信先番号と対応付けて蓄積する送信不可データ蓄積手段と、送信データの送信のために指定された送信先番号が前記送信不可データ蓄積手段に送信不可データと対応付けられて記憶されている送信先番号である場合は、当該送信データを送信しないで、対応する送信先番号と対応付けて前記送信不可データ蓄積手段に追加蓄積する送信不可データ追加蓄積手段と、受信可能な状態に復帰した旨を通知する着信があった場合は、その着信の際に受信した呼制御メッセージに含まれていた送信先番号に発呼して、当該送信先番号に対応して前記送信不可データ蓄積手段に蓄積されている全ての送信不可データを送信する送信不可データ再送手段とを備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ISDN等の回線に接続され呼制御メッセージをやりとりして送信元装置と送信先装置との間で呼の設定・解放を行いデータを送受信するファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のファクシミリ装置においては、送信元ファクシミリ装置が送信先ファクシミリ装置に発呼したときに、送信先ファクシミリ装置が受信できない状態で、データの送信を行えなかった場合、送信元は、間を置いて送信を繰り返すか、送信元のユーザと送信先のユーザとが電話連絡等を行い、送信先ファクシミリ装置

が受信不可能な状態から受信可能な状態に復旧したことを知ってから送信を行う必要があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】送信を繰り返す場合には、送信先ファクシミリ装置が受信不可の状態であるにも関わらず毎回送信先が応答するため通信料金がかかり、また何度も同じ操作を繰り返さなければならないという問題もある。

【0004】電話連絡をする場合には、送信元から送信できない旨を問い合わせる電話をすると共に、復旧後送信先から送信元へ復旧したことを電話しなければならない、送信元と送信先の双方の手間がかかることになる問題がある。

【0005】また、メモリ機能付きのファクシミリ装置の場合には、自動的に指定回数送信を繰り返すが、その間に送信先が受信可能状態に復旧しなければ、通信エラーとなって送信終了となり、その後は、手動送信の場合と同様に何度も送信操作を繰り返さなければならない問題があり、また、送信する度に送信先が応答するため、通信料金がかかるという問題も同様である。

【0006】送信先（着信側）が、通信中であるために受信不可状態である場合については、特開平6-78069号公報に見られる技術のように、着信側のファクシミリ装置が通信中であったときに、通信終了後、着信側が送信元側へ発呼し、ポーリング受信によりファクシミリメッセージを受信するようにしたものがある。

【0007】しかし、上記従来技術では、通信中であるための受信不可状態にしか対応していないため、例えば記録紙なしやメモリフル等の要因により送信先が受信不可状態である場合には、対応できない問題がある。また、送信先は、本来送信元が送信先へ送信しなかったデータを、ポーリング受信により受信しなければならないため、送信先の通信費が多くかかり、また送信元及び送信先が共にポーリング受受信の機能を備えていなければならない。

【0008】本発明に係る事情に鑑みてなされたものであり、送信先が受信不可状態となった要因を問わず、送信元から送信先への無駄な再送信や、送信元と送信先との間の電話連絡等の手間を省くことができるファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載のファクシミリ装置は、呼制御メッセージをやりとりして送信元装置との間の呼の設定・解放を行いデータを受信するファクシミリ装置において、通信中であるためやデータ受信機能の障害等によりデータ受信不可なときの送信元装置からの着信を検出する受信不可時着信検出手段と、その受信不可時着信検出手段により受信不可時着信が検出された場合に、前記送信元装置から受信不可通知を認識可能な旨がユーザ・ユーザ情

報として通知されたときは、前記送信元装置に対して受信不可の旨をユーザ・ユーザ情報として通知して呼を解放すると共に、前記送信元装置からの呼制御メッセージに含まれていた送信元番号を受信不可送信元番号として記憶する受信不可通知手段と、受信不可状態から受信可能状態に復帰したときに、前記受信不可送信元番号が記憶されている場合は、当該送信元番号に発呼して受信可能な状態に復帰した旨を通知する受信可能通知手段とを備えたことを特徴とする。

【0010】請求項2記載のファクシミリ装置は、呼制御メッセージをやりとりして送信元装置との間の呼の設定・解放を行いデータを受信するファクシミリ装置において、通信中であるためやデータ受信機能の障害等によりデータ受信不可なときの送信元装置からの着信を検出する受信不可時着信検出手段と、その受信不可時着信検出手段により受信不可時着信が検出された場合に、前記送信元装置から受信不可通知を認識可能な旨がユーザ・ユーザ情報として通知されたときは、前記送信元装置に対して受信不可の旨をユーザ・ユーザ情報として通知して呼を解放する一方、前記送信元装置から受信不可通知を認識可能な旨が通知されないときは、呼の解放後に、受信不可の旨を内容とするファクシミリメッセージを前記送信元装置に送信すると共に、前記送信元装置からの呼制御メッセージに含まれていた送信元番号を、前記送信元装置が受信不可通知を認識可能な旨を通知してきた、受信可能通知が可能なものであるか否かに対応付けて受信不可送信元番号として記憶する受信不可通知手段と、受信不可状態から受信可能状態に復帰したときに、前記受信不可送信元番号が記憶されている場合であって、当該受信不可送信元番号が受信可能通知が可能なものであるときは、当該送信元番号に発呼して受信可能な状態に復帰した旨を通知し、当該受信不可送信元番号が受信可能通知が不可能なものであるときは、当該送信元番号に発呼して受信可能な状態に復帰した旨を内容とするファクシミリメッセージを送信する受信可能通知手段とを備えたことを特徴とする。

【0011】請求項3記載のファクシミリ装置は、呼制御メッセージをやりとりして送信先装置との間の呼の設定・解放を行いデータを送信するファクシミリ装置において、指定された送信先番号への発呼時に受信不可通知を認識可能な旨をユーザ・ユーザ情報として送信先装置へ通知し、その通知に呼応して前記送信先装置から受信不可の旨がユーザ・ユーザ情報として通知されるか否かを検出する送信不可検出手段と、その送信不可検出手段により受信不可の旨のユーザ・ユーザ情報が検出された場合は、送信を中止して呼を解放し、送信を中止した送信データを送信不可データとして前記指定された送信先番号と対応付けて蓄積する送信不可データ蓄積手段と、受信可能な状態に復帰した旨を通知する着信があった場合は、その着信の際に受信した呼制御メッセージに

含まれていた送信先番号に発呼して、当該送信先番号に対応して前記送信不可データ蓄積手段に蓄積されている送信不可データを送信する送信不可データ再送手段とを備えたことを特徴とする。

【0012】請求項4記載のファクシミリ装置は、呼制御メッセージをやりとりして送信先装置との間の呼の設定・解放を行いデータを送信するファクシミリ装置において、指定された送信先番号への発呼時に受信不可通知を認識可能な旨をユーザ・ユーザ情報として送信先装置へ通知し、その通知に呼応して前記送信先装置から受信不可の旨がユーザ・ユーザ情報として通知されるか否かを検出する送信不可検出手段と、その送信不可検出手段により受信不可の旨のユーザ・ユーザ情報が検出された場合は、送信を中止して呼を解放し、送信を中止した送信データを送信不可データとして前記指定された送信先番号と対応付けて蓄積する送信不可データ蓄積手段と、送信データの送信のために指定された送信先番号が前記送信不可データ蓄積手段に送信不可データと対応付けられて記憶されている送信先番号である場合は、当該送信データを送信しないで、対応する送信先番号と対応付けて前記送信不可データ蓄積手段に追加蓄積する送信不可データ追加蓄積手段と、受信可能な状態に復帰した旨を通知する着信があった場合は、その着信の際に受信した呼制御メッセージに含まれていた送信先番号に発呼して、当該送信先番号に対応して前記送信不可データ蓄積手段に蓄積されている全ての送信不可データを送信する送信不可データ再送手段とを備えたことを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0014】先ず、図1に、本発明の実施の形態に係るファクシミリ装置1のブロック構成を示す。

【0015】同図において、ファクシミリ装置1は、G4ファクシミリで、スキャナ2、ブロック3、操作表示部4、画像蓄積部5、符号化復号化部6、網制御部7、通信制御部8、システム制御部9、ROM10、RAM11、及び、システムバス12により構成されている。

【0016】スキャナ2は、200dpi、300dpi、400dpi等の所定の読み取り解像度で原稿画像を読み取って画像データを得るためのものである。ブロック3は、受信した画像データを、その解像度に応じて記録出力したり、スキャナ2で読み取った画像データを、その解像度に応じて記録出力（コピー動作）するためのものである。

【0017】操作表示部4は、宛先電話番号を指定するためのテンキー、送信スタートキー、ワンタッチダイヤルキー、及び、その他各種設定キー等が配設され、ユーザによる各種操作を受け入れると共に、ユーザに知らせるべき装置の動作状態や、各種メッセージを表示する液

晶表示装置等の表示器を備えたものである。

【0018】画像蓄積部5は、スキャナ2で読み取った画像データを、メモリ送信のために一時的にファイルとして蓄積したり、受信した画像データを、ブロック3により記録するまでファイルとして一時的に蓄積したりするためのものである。符号化復号化部7は、送信画像データを、G4ファクシミリに適合する、MMR符号化方式等の所定の符号化方式で符号化圧縮する一方、受信画像データをMMR符号化方式等に対応する所定の復号化方式で復号伸長するものである。

【0019】網制御部7は、ISDN20に接続されるもので、通信制御部8は、ISDN20のDチャネルを使用した呼の接続・解放等の呼制御と、Bチャネルを使用したファクシミリ通信の制御を行うためのものである。

【0020】システム制御部9は、ROM10に書き込まれた制御プログラムに従って、RAM11を作業領域として使用しながら、装置各部を制御するマイクロコンピュータである。ROM10は、前述したように、システム制御部9が上記装置各部を制御するための制御プログラムが記憶されているリードオンリメモリである。RAM11は、前述したようにシステム制御部9の作業領域として使用されるランダムアクセスメモリである。システムバス14は、上記各部がデータをやり取りするための信号ラインである。

【0021】次に、以上のように構成されるファクシミリ装置1において行われる、本発明に係る処理手順を説明するが、その前提となるファクシミリ装置間の接続形態について、図2を参照して説明する。

【0022】同図において、それぞれ図1に示した本発明に係るファクシミリ装置1と同一構成の、着信側ファクシミリ装置1a及び送信側ファクシミリ装置1bは、ISDN20に接続されている。また、ISDN20には、着信側ファクシミリ装置1aや送信側ファクシミリ装置1bにとつての第3のファクシミリ装置30が接続されている。なお、ISDN20に接続された着信側ファクシミリ装置1a及び送信側ファクシミリ装置1b以外の多数のファクシミリ装置は、全て第3のファクシミリ装置30となり得る。また、着信側ファクシミリ装置1aは、ISDN20に接続されている、ファクシミリ装置1と同一構成の多数のファクシミリ装置であって、着信側となって通信を行うものを代表的に示したものであり、送信側ファクシミリ装置1bは、ISDN20に接続されている、ファクシミリ装置1と同一構成の多数のファクシミリ装置であって、送信側となって通信を行うものを代表的に示したものである。

【0023】ここで、送信元装置としての送信側ファクシミリ装置1bから送信先ファクシミリ装置としての着信側ファクシミリ装置1aに発呼して画情報のデータを送信しようとする場合における、送信側ファクシミリ装

置1b及び着信側ファクシミリ装置1aのそれぞれにおける処理手順について、説明する。

【0024】まず、着信側ファクシミリ装置1aにおける着信処理手順について、図3を参照して説明する。

【0025】同図において、システム制御部9は、ISDN20からの呼設定メッセージの到来を監視することにより、着信があるかを監視する(判断101のNループ)。

【0026】そして、着信があると(判断101のYes)、現在第3のファクシミリ装置30と通信中であるかを判断し(判断102)、第3のファクシミリ装置30と通信中で着信したファクシミリ装置からの画情報の受信が不可能な状態である場合(判断102のYes)は、判断106に移行する。

【0027】第3のファクシミリ装置30と通信中でない場合(判断102のNo)は、装置状態を確認し(処理103)、その結果、装置が受信可能な状態であるかを判断する(判断104)。具体的には、プロット2における記録紙詰まりや記録紙切れ、画像蓄積部5におけるメモリフル等の受信機能の障害が発生してしないかを判断する。

【0028】受信機能に障害がなく、受信可能な状態である場合(判断104のYes)には、通常処理、すなわち、着信した送信元のファクシミリ装置との間でDチャネルを用いて通常通り呼設定手順を行い、確立されたBチャネル上で画情報を受信し、そして、呼解放手順をおこなって呼を解放する一連の処理に移行する(処理105)。

【0029】受信機能に障害があり、受信不可能な状態である場合(判断104のNo)、または、前述したように通信中であるために受信不可能な状態である場合(判断102のYes)は、「受信不可通知可能」の通知が送信元のファクシミリ装置から有るかを判断する(判断106)。この「受信不可通知可能」の旨は、本発明に係る送信側ファクシミリ装置1bが送信元のファクシミリ装置であった場合に、着信側ファクシミリ装置1aからの受信不可通知を受けることが可能であることを示す予め定められたコードを内容として含む、呼設定メッセージ中のユーザ・ユーザ情報により通知される。着信側ファクシミリ装置1aは、この「受信不可通知可能」の旨の通知を受けることで、送信元のファクシミリ装置が自装置の受信不可通知機能や、後述する受信可能通知機能に対応したものであることを認識できる。

【0030】したがって、「受信不可通知可能」の通知が有った場合(判断106のYes)は、「受信不可」の旨を送信元に通知し(処理107)、送信元から受信した呼設定メッセージに情報要素として含まれていた送信元番号をRAM11に記憶して(処理108)、処理を終了する。

【0031】ここで、着信側ファクシミリ装置1aが、

通信中または受信機能に障害があるために受信不可能な状態のときに、着信した送信元のファクシミリ装置からの呼設定の要求に応じることなく呼を解放する場合の呼制御手順について、図4を参照して説明する。

【0032】同図において、フェーズF1で送信側から送出された呼設定メッセージは、ISDN20を介してフェーズF2で着信側に受信される。そのフェーズF2の呼設定メッセージの情報要素の1つとして含まれる発信元番号が、図3に示した処理108において記憶される。また、図3に示した判断106において送信側から着信側に通知される、「受信不可通知可能」の旨の通知は、この呼設定メッセージに含まれるユーザ・ユーザ情報として通知される。

【0033】ISDN20は、フェーズF2の着信側への呼設定メッセージの送出の後、送信側に呼設定受付メッセージを送出する(フェーズF3)。一方、着信側は、フェーズF2の呼設定メッセージによる呼設定要求に応答することなく、解放完了メッセージをISDN20に送出し(フェーズF4)、ISDN20は、切断メッセージを送信側に送出する(フェーズF5)。図3に示した処理107により送信元に通知される「受信不可」の旨は、この切断メッセージに含まれるユーザ・ユーザ情報として通知される。送信側は、フェーズF5で切断メッセージを受信すると、解放メッセージをISDN20に送出し(フェーズF6)、ISDN20は、解放完了メッセージを送出する(フェーズF6)。

【0034】さて、図3に示した、着信側ファクシミリ装置1aにおける着信処理手順は、着信がある毎に行われるため、着信時に受信不可能な状態であると、処理108によりRAM11に記憶される送信元番号は、図5に示す受信不可送信元番号登録リストに順次追加される。

【0035】次に、図3に示した着信側ファクシミリ装置1aにおける着信処理手順に対応する、送信側ファクシミリ装置1bにおける送信処理手順について図6を参照して説明する。

【0036】同図において、システム制御部9は、スキャナ2に送信原稿がセットされるのを監視し(判断201のNループ)、送信原稿がセットされると(判断201のYes)、ユーザによる入力操作により、操作表示部4から送信先番号が入力されたかを監視し(判断202のNループ)、送信先番号が入力されると(判断202のYes)、操作表示部4に配設されたスタートキーの押下による送信開始指示入力があるかを監視し(判断203のNループ)、送信開始指示入力があった場合(判断203のYes)は、送信原稿をスキャナ2で読み取り、得られた画情報をいったん画像蓄積部5に蓄積する(処理204)。

【0037】そして、判断202で入力された送信先番号に発信し(処理205)、送信先に「受信不可通知可能」の旨を前述したように呼設定メッセージ中のユーザ

・ユーザ情報として通知し(処理206)、その通知に呼応して送信先から「受信不可」の通知があるかを判断する(判断207)。

【0038】送信先から「受信不可」の通知があった場合(判断207のYes)、すなわち、判断202で入力された送信先番号が着信側ファクシミリ装置1aであり、かつ、その着信側ファクシミリ装置1aが受信不可状態で、図3に示した処理107により、「受信不可」を送信元である送信側ファクシミリ装置1bに通知してきた場合には、処理204で画像蓄積部5に蓄積した画情情報を「送信不可」の画情報として、判断202において入力された送信先番号と対応付けて画像蓄積部5にそのまま記憶する(処理209)。

【0039】送信先から「受信不可」の通知がない場合(判断207のNo)、すなわち、判断202で入力された送信先番号が着信側ファクシミリ装置1aではなく、または、判断202で入力された送信先番号が着信側ファクシミリ装置1aであったがその着信側ファクシミリ装置1aが受信不可状態ではなかった場合は、通常所の送信処理を行う(処理208)。

【0040】処理209は、原稿画情報の送信処理時に、送信先から「受信不可」の旨の通知がある毎に行われるため、画像蓄積部5には、図7に示すように、送信先から「受信不可」の旨の通知がある毎に、送信不可画情報のファイルが、対応する送信不可送信先番号と対応付けられて追加記憶される。

【0041】次に、着信側ファクシミリ装置1aにおいて行われる、受信不可状態からの復旧時処理手順について、図8を参照して説明する。

【0042】同図において、システム制御部9は、受信不可状態から復旧したか、すなわち、通信中だった通信が終了したか、プロット2における記録紙詰まりや記録紙切れ、画像蓄積部5におけるメモリフル等の受信機能の障害が取り除かれたかを監視し(判断301)、受信不可状態から復旧した場合(判断302のYes)は、RAM11に記憶されている、図5に示した受信不可送信元番号登録リストに送信元番号が1件以上登録されているかを確認することで、受信不可中の着信が有ったかを判断する(判断302)。

【0043】受信不可中の着信がなかった場合(判断302のNo)は、何もせず、受信不可中の着信があった場合(判断302のYes)は、RAM11に記憶されている、図5に示した受信不可送信元番号登録リストから受信不可送信元番号を1件分読み出し(処理303)、その読み出した受信不可送信元番号に発信し(処理304)、「受信可能」の旨を、呼設定メッセージ中のユーザ・ユーザ情報として送信元に通知し(処理305)、図4に示した呼制御手順により呼を解放して回線を切断し(処理306)、処理303で読み出した1件分の受信不可送信元番号をRAM11から消去し(処理

307)、受信不可送信番号の残件がまだ、受信不可送信元番号登録リストに登録されている場合(判断308のYes)には、受信不可送信番号の残件がなくなるまで(判断208のNo)、処理303ないし307を繰り返す。

【0044】これにより、受信不可中に着信側ファクシミリ装置1aに画情報を送信しようとして着信してきた送信元のファクシミリ装置としての送信側ファクシミリ装置1bの全てに、着信側ファクシミリ装置1aが受信不可状態から受信可能状態に復帰したことを通知できる。なお、このように、呼制御メッセージ中のユーザ・ユーザ情報を利用して、「受信可能」の旨の通知を行うことで、通信費がかからず、また、通信時間が短くて済むという利点がある。もっとも、呼設定を行って呼を確立してから、G4ファクシミリプロトコルを利用して「受信可能」の旨を通知することも可能で、その場合、通信費や通信時間はかかるが、確実な通知を行うことができる。

【0045】次に、図8に示した、着信側ファクシミリ装置1aにおいて行われる、受信不可状態からの復旧時処理手順に対応して、送信側ファクシミリ装置1bにおいて行われる、着信処理手順について、図9を参照して説明する。

【0046】同図において、システム制御部9は、ISDN20からの網制御部7への呼設定メッセージの到来を監視することで、着信があるかを監視し(判断401)、着信があると(判断401のYes)、呼設定メッセージ中のユーザ・ユーザ情報としての「受信可能」の旨の通知があったかを判断し(判断402)、「受信可能」の旨の通知がない場合(判断402のNo)は、通常の着信であるため、通常の受信処理に移行する(処理403)。

【0047】「受信可能」の旨通知があった場合(判断402のYes)、すなわち、着信が、着信側ファクシミリ装置1aからのもので、図8に示した処理305により、「受信可能」の旨が通知されてきた場合は、呼設定メッセージの情報要素のひとつとして通知される発信元の番号を送信先番号としてRAM11に記憶する(処理404)。そして、図4に示した呼制御手順によりいったん呼を解放してから(処理405)、処理404で記憶していた送信先番号に発信し(処理406)、画像蓄積部5に図7に示した送信先番号/画情報登録リストとして記憶されている、処理406で発信した送信先番号に対応する「送信不可」だった画情報をファイルから読み出して送信し(処理407)、当該送信先番号及び画情報を送信先番号/画情報登録リストから消去する(処理408)。

【0048】このように、着信側ファクシミリ装置1aが、図3に示した着信処理手順を行うことで、受信不可状態であることを送信側ファクシミリ装置1bに通知

し、送信側ファクシミリ装置1bが、図6に示した送信処理手順を行うことで、受信不可状態の着信側ファクシミリ装置1a宛ての画情報を蓄積して、無駄な再送信処理は、行われない。

【0049】そして、着信側ファクシミリ装置1aが図8に示す受信不可状態からの復旧時処理手順を行うことで、着信側ファクシミリ装置1aが受信不可状態からの復旧して受信可能状態になったことを知った送信側ファクシミリ装置1aは、図9に示す着信処理手順により、当該着信側ファクシミリ装置1a宛ての未送信画情報を確実に送信することができ、送信先が受信不可状態となった要因を問わず、送信元から送信先への無駄な再送信が繰り返されることを防ぐことができる。

【0050】次に、図3、図6、図8及び図9に示した、送信元装置としての送信側ファクシミリ装置1bから送信先ファクシミリ装置としての着信側ファクシミリ装置1aに発呼して画情報のデータを送信しようとする場合における、送信側ファクシミリ装置1b及び着信側ファクシミリ装置1aのそれぞれにおける処理手順の、変形例について、以下、図10ないし図17を参照して説明する。

【0051】まず、着信側ファクシミリ装置1aにおける着信処理手順について、図10を参照して説明する。

【0052】同図において、システム制御部9は、ISDN20からの呼設定メッセージの到来を監視することにより、着信があるかを監視する(判断501のN o ループ)。

【0053】そして、着信があると(判断501のYes)、現在第3のファクシミリ装置30と通信中であるかを判断し(判断502)、第3のファクシミリ装置30と通信中で今着信したファクシミリ装置からの画情報の受信が不可能な状態である場合(判断502のYes)は、呼設定メッセージ中のユーザ・ユーザ情報により「受信不可通知可能」の通知が送信元のファクシミリ装置から有るかを判断する(判断506)。「受信不可通知可能」の通知がない場合(判断506のN o)は、送信元のファクシミリ装置が自装置の受信不可通知機能や、後述する受信可能通知機能に対応したものではないと判断して、応答しないで呼を解放する(処理507)。

【0054】「受信不可通知可能」の通知が有る場合(判断506のYes)は、処理509に移行する。

【0055】第3のファクシミリ装置30と通信中でない場合(判断502のN o)は、装置状態を確認し(処理503)、その結果、装置が受信可能な状態であるかを判断する(判断504)。具体的には、プロッタ2における記録紙詰まりや記録紙切れ、画像蓄積部5におけるメモリフル等の受信機能の障害が発生していないかを判断する。

【0056】受信機能に障害がなく、受信可能な状態で

ある場合(判断504のYes)には、通常処理、すなわち、着信した送信元のファクシミリ装置との間でDチャンネルを用いて通常通り呼設定手順を行い、確立されたBチャンネル上で画情報を受信し、そして、呼解放手順をおこなって呼を解放する一連の処理に移行する(処理505)。

【0057】受信機能に障害があり、受信不可能な状態である場合(判断504のN o)は、呼設定メッセージ中のユーザ・ユーザ情報としての「受信不可通知可能」の旨の通知が送信元のファクシミリ装置から有るかを判断する(判断508)。

【0058】判断508において「受信不可通知可能」の旨の通知が有った場合(判断508のYes)、または、前述したように判断506において「受信不可通知可能」の旨の通知が有った場合(判断506のYes)は、「受信不可」の旨を解放完了メッセージ中のユーザ・ユーザ情報として送信元に通知し(処理509)、送信元から受信した呼設定メッセージに情報要素として含まれていた送信元番号を、「受信可能通知可能」なものとしてRAM11に記憶して(処理108)、処理を終了する。

【0059】判断508において「受信不可通知可能」の旨の通知がなかった場合(判断508のN o)は、送信元から受信した呼設定メッセージに情報要素として含まれていた送信元番号を、「受信可能通知不可能」なものとしてRAM11に記憶して(処理511)、図4に示した呼制御手順により、呼を解放して呼を切断してから(処理512)、処理511で記憶した送信元番号に発信し(処理513)、「受信不可」の旨を告げるファクシミリメッセージを送信する(処理514)。

【0060】図10に示した、着信側ファクシミリ装置1aにおける着信処理手順は、着信がある毎に行われるため、着信時に受信不可能状態であると、処理510または処理511によりRAM11に記憶される送信元番号は、図11に示す受信不可送信元番号登録リストに順次追加される。なお、図11において、各受信不可送信元番号には、受信可能通知不可フラグが対応付けられて記憶されている。フラグの値が1の受信不可送信元番号は、処理510で「受信可能通知可能」なものとして記憶されたものであり、フラグの値が0の受信不可送信元番号は、処理511で「受信可能通知不可能」なものとして記憶されたものである。

【0061】図12に、処理514により送信される、「受信不可」を告げるファクシミリメッセージの内容例を示す。

【0062】このように、図10に示した、着信側ファクシミリ装置1aにおける着信処理手順を行うことで、送信側ファクシミリ装置1bからの着信であれば、図3に示した着信側ファクシミリ装置1aにおける着信処理手順と同様に、送信側ファクシミリ装置1bに対して

「受信不可」の旨を通知でき、第3のファクシミリ装置30からの着信であれば、その第3のファクシミリ装置30のユーザに対して、「受信不可」の旨を通知でき、そのユーザは、着信側ファクシミリ装置1aが受信可能状態に復旧するまで、無駄な再送信操作を行わないで済む。

【0063】次に、図10に示した着信側ファクシミリ装置1aにおける着信処理手順に対応する、送信側ファクシミリ装置1bにおける送信処理手順について図13を参照して説明する。

【0064】同図において、システム制御部9は、スキャナ2に送信原稿がセットされるのを監視し(判断701のNoループ)、送信原稿がセットされると(判断701のYes)、ユーザによる入力操作により、操作表示部4から送信先番号が入力されたかを監視し(判断702のNoループ)、送信先番号が入力されると(判断702のYes)、操作表示部4に配設されたスタートキーの押下による送信開始指示入力があるかを監視する(判断703のNoループ)。

【0065】そして、送信開始指示入力があった場合(判断703のYes)は、判断702で入力された送信先番号が、後述する「送信不可送信先番号」であるかを判断し(判断704)、「送信不可送信先番号」でない場合(判断704のNo)は、送信原稿をスキャナ2で読み取り、得られた画情報をいったん画像蓄積部5に蓄積する(処理705)。

【0066】そして、判断702で入力された送信先番号に発信し(処理706)、送信先に「受信不可通知可能」の旨を前述したように呼設定メッセージ中のユーザ・ユーザ情報として通知し(処理707)、その通知に呼応して送信先から「受信不可」の通知があるかを判断する(判断708)。

【0067】送信先から「受信不可」の通知があった場合(判断708のYes)、すなわち、判断702で入力された送信先番号が着信側ファクシミリ装置1aであり、かつ、その着信側ファクシミリ装置1aが受信不可状態で、図10に示した処理509により、「受信不可」を送信元である送信側ファクシミリ装置1bに通知してきた場合には、処理705で画像蓄積部5に蓄積した画情報を「送信不可」の画情報として、判断702において入力された送信先番号と対応付けて画像蓄積部5にそのまま記憶する(処理710)。

【0068】送信先から「受信不可」の通知がない場合(判断708のNo)、すなわち、判断702で入力された送信先番号が着信側ファクシミリ装置1aではなく、または、判断702で入力された送信先番号が着信側ファクシミリ装置1aであったがその着信側ファクシミリ装置1aが受信不可状態ではなかった場合は、通常所の送信処理を行う(処理709)。

【0069】処理710は、原稿画情報の送信処理時

に、送信先から「受信不可」の旨の通知がある毎に行われるため、画像蓄積部5には、図14に示すように、送信先から「受信不可」の旨の通知がある毎に、送信不可画情報のファイルが、対応する送信不可送信先番号と対応付けられて追加記憶される。

【0070】ここで、対応する送信不可画情報が画像蓄積部5に記憶されている送信不可送信先番号、すなわち、送信不可中であることがわかっている送信先番号が判断702で入力された場合に、仮に処理706、処理707を行って、判断708を行ったとしても、判断708は、必ずYesになるはずであり、無駄な処理を行ってしまうことになる。

【0071】そこで、判断702で入力された送信先番号が、判断704において、図14に示した送信不可送信先番号/画情報登録リストに記憶されている、「送信不可送信先番号」であると判断された場合には、送信原稿をスキャナ2で読み取り、得られた画情報を、「送信不可」の画情報として、判断702で入力された送信先番号と同一の「送信不可送信先番号」と対応付けて、画像蓄積部5に蓄積して(処理711)、送信処理を終了してしまう。図14に示す登録リストには、「34-5678-9012」という送信不可送信先番号に対応して、処理710で記憶されたファイル1と、処理711で記憶されたファイル2との2つの画情報ファイルが記憶されている。

【0072】このように、図13に示した送信処理手順を、送信側ファクシミリ装置1bが行うことで、図6に示した送信処理手順と同様に、受信不可状態の着信側ファクシミリ装置1a宛ての画情報を蓄積して、着信側ファクシミリ装置1aが受信可能状態に復帰するのを待つことができると共に、最初の発信時に受信不可状態であることがわかった着信側ファクシミリ装置1aには、受信可能状態に復帰するまで無駄な発信を行わないで済む。

【0073】次に、着信側ファクシミリ装置1aにおいて行われる、受信不可状態からの復旧時処理手順について、図15を参照して説明する。

【0074】同図において、システム制御部9は、受信不可状態から復旧したか、すなわち、通信中だった通信が終了したか、プロット2における記録紙詰まりや記録紙切れ、画像蓄積部5におけるメモリフル等の受信機能の障害が取り除かれたかを監視し(判断601)、受信不可状態から復旧した場合(判断602のYes)は、RAM11に記憶されている、図11に示した受信不可送信元番号登録リストに送信元番号が1件以上登録されているかを確認することで、受信不可中の着信があったかを判断する(判断602)。

【0075】受信不可中の着信がなかった場合(判断602のNo)は、何もせず、受信不可中の着信があった場合(判断602のYes)は、RAM11に記憶され

ている、図11に示した受信不可送信元番号登録リストから受信不可送信元番号を1件分読み出す(処理603)。

【0076】そして、その読み出した受信不可送信元番号に対応する受信可能通知可否フラグの値をチェックすることで、当該受信不可送信元番号が、送信側ファクシミリ装置1bに対応した「受信可能通知可能」なものである場合(判断604のYes)は、その読み出した受信不可送信元番号に発信し(処理605)、「受信可能」の旨を、呼設定メッセージ中のユーザ・ユーザ情報として送信元に通知し(処理606)、図4に示した呼制御手順により呼を解放して回線を切断し(処理607)、処理603で読み出した1件分の受信不可送信元番号をRAM11から消去し(処理608)、受信不可送信番号の残件がまだ、受信不可送信元番号登録リストに登録されている場合(判断613のYes)には、受信不可送信番号の残件がなくなるまで(判断613のNo)、処理605ないし608、または、処理609ないし612を繰り返す。

【0077】判断604において、処理603で読み出した受信不可送信元番号が、送信側ファクシミリ装置1bに対応した「受信可能通知可能」なものではなく、第3のファクシミリ装置30に対応した「受信可能通知不可能」なものである場合(判断604のNo)、その読み出した受信不可送信元番号に発信し(処理609)、「受信可能」の旨を告げるファクシミリメッセージを送信し(処理610)、呼を解放して回線を切断し(処理611)、処理603で読み出した1件分の受信不可送信元番号をRAM11から消去し(処理612)、判断613に移行する。

【0078】このように、図15に示した、受信不可状態からの復旧時処理手順を着信側ファクシミリ装置1aが行うことで、受信不可送信先番号が送信側ファクシミリ装置1bに対応するものであれば、図8に示した受信不可状態からの復旧時処理手順と同様に、受信不可中に着信側ファクシミリ装置1aに画情報を送信しようとして着信してきた送信元のファクシミリ装置としての送信側ファクシミリ装置1bの全てに、着信側ファクシミリ装置1aが受信不可状態から受信可能状態に復帰したことを通知でき、受信不可送信先番号が第3のファクシミリ装置30に対応するものであれば、受信不可中に着信側ファクシミリ装置1aに画情報を送信しようとして着信してきた送信元のファクシミリ装置としての全ての第3のファクシミリ装置30のユーザに対して、着信側ファクシミリ装置1aが受信不可状態から受信可能状態に復帰したことを通知でき、それらのユーザは、着信側ファクシミリ装置1aが受信可能状態に復旧したタイミングで確実な再送信作業を行える。

【0079】図16に、処理610により送信される、「受信可能」を告げるファクシミリメッセージの内容例

を示す。

【0080】次に、図15に示した、着信側ファクシミリ装置1aにおいて行われる、受信不可状態からの復旧時処理手順に対応して、送信側ファクシミリ装置1bにおいて行われる、着信処理手順について、図17を参照して説明する。

【0081】同図において、システム制御部9は、ISDN20からの網制御部7への呼設定メッセージの到来を監視することで、着信があるかを監視し(判断801)、着信があると(判断801のYes)、呼設定メッセージ中のユーザ・ユーザ情報としての「受信可能」の旨の通知があったかを判断し(判断802)、「受信可能」の旨の通知がない場合(判断802のNo)は、通常の着信であるため、通常の受信処理に移行する(処理803)。

【0082】「受信可能」の旨の通知があった場合(判断802のYes)、すなわち、着信が、着信側ファクシミリ装置1aからのもので、図15に示した処理606により、「受信可能」の旨が通知されてきた場合は、呼設定メッセージの情報要素のひとつとして通知される発信元の番号を送信先番号としてRAM11に記憶する(処理804)。そして、図4に示した呼制御手順によりいったん呼を解放してから(処理805)、処理804で記憶していた送信先番号に発信し(処理806)、画像蓄積部5に、図14に示した送信先番号／画情報登録リストとして記憶されている、処理806で発信した送信先番号に対応する「送信不可」だった画情報を1ファイル読み出して送信する処理(処理807)を、同一宛先の全ファイルを送信するまで繰り返す(判断808のNoループ)。

【0083】そして、同一宛先の全ファイルの送信が完了すると(判断808のYes)、当該送信先番号及び対応する全画情報を送信先番号／画情報登録リストから消去する(処理809)。

【0084】このように、送信側ファクシミリ装置1aが、図17に示した着信処理手順を行うことで、図9に示した着信処理手順を行う場合と同様に、着信側ファクシミリ装置1a宛ての未送信画情報の全てを確実に一度に送信することができる。

【0085】なお、以上説明した実施の形態において、本発明をファクシミリ装置に適用したが、データとして画情報以外の、例えばバイナリデータやテキストデータ等のその他のデータを送受信する通信端末装置に対しても、本発明の適用が考えられる。

【0086】

【発明の効果】請求項1に係る発明によれば、前記受信不可時着信検出手段により、通信中であるためのみならず、記録紙なし、メモリアル等の受信機能の障害等によりデータ受信不可なときの送信元装置からの着信が検出されると、前記受信不可通知手段は、前記送信元装置か

ら受信不可通知を認識可能な旨がユーザ・ユーザ情報として通知されたとき、すなわち、前記送信元装置が、本発明に係る送信先のファクシミリ装置の、受信不可通知機能及び受信可能通知機能に対応しているときは、前記送信元装置に対して受信不可の旨をユーザ・ユーザ情報として通知して呼を解放する。これにより、前記送信元装置は、本発明に係る送信先ファクシミリ装置が、受信不可状態であることを知ることができ、結果的に無駄になってしまうようなデータ送信動作を行わないで済む。また、前記受信不可通知手段は、前記送信元装置からの呼制御メッセージに含まれていた送信元番号を受信不可送信元番号として記憶する。そして、前記通信可能通知手段は、受信不可状態から受信可能状態に復帰したときに、前記受信不可送信元番号が記憶されている場合、すなわち、受信不可状態時に自装置にデータ送信しようとした送信元装置があった場合は、当該送信元番号に発呼して受信可能な状態に復帰した旨を通知する。これにより、前記送信元装置は、本発明に係る送信先ファクシミリ装置が、受信可能状態に復帰したことを知ってから、本発明に係る送信先ファクシミリ装置に送信するはずだった送信データを確実に再送信することができる。したがって、送信先が受信不可状態となった要因を問わず、送信元から送信先への無駄な再送信が繰り返されることを防ぐことができ、回線網を効率的に使用することができる効果が得られる。また、送信先が受信不可状態であることを、電話などで問い合わせ、同様に送信先が受信可能状態に復旧したことを電話連絡するなどの利用者の手間を省くことができる利点がある。

【0087】請求項2に係る発明によれば、前記受信不可時着信検出手段により、通信中であるためのみならず、記録紙なし、メモリフル等の受信機能の障害等によりデータ受信不可なときの送信元装置からの着信が検出されると、前記受信不可通知手段は、前記送信元装置から受信不可通知を認識可能な旨がユーザ・ユーザ情報として通知されたとき、すなわち、前記送信元装置が、本発明に係る送信先のファクシミリ装置の、受信不可通知機能及び受信可能通知機能に対応しているときは、前記送信元装置に対して受信不可の旨をユーザ・ユーザ情報として通知して呼を解放する。これにより、前記送信元装置は、本発明に係る送信先ファクシミリ装置が、受信不可状態であることを知ることができ、結果的に無駄になってしまうようなデータ送信動作を行わないで済む。また、前記受信不可通知手段は、前記送信元装置から受信不可通知を認識可能な旨が通知されないとき、すなわち、前記送信元装置が、本発明に係るファクシミリ装置の、受信不可通知機能及び受信可能通知機能に対応していない通常のファクシミリ装置であるときは、呼の解放後に、受信不可の旨を内容とするファクシミリメッセージを前記送信元装置に送信する。これにより、前記送信元装置が本発明に係る送信先ファクシミリ装置に対応す

る機能を有していなくとも、受信不可状態である旨を前記送信元装置側に通知できる。また、前記受信不可通知手段は、前記送信元装置からの呼制御メッセージに含まれていた送信元番号を、前記送信元装置が受信不可通知を認識可能な旨を通知してきた、受信可能通知が可能なものであるか否かに対応付けて受信不可送信元番号として記憶する。そして、前記通信可能通知手段は、受信不可状態から受信可能状態に復帰したときに、前記受信不可送信元番号が記憶されている場合であって、当該受信不可送信元番号が受信可能通知が可能なものであるとき、すなわち、受信不可状態時に自装置にデータ送信しようとした送信元装置があって、その送信元装置が本発明に係る送信先ファクシミリ装置に対応したものである場合は、当該送信元番号に発呼して受信可能な状態に復帰した旨を通知する。これにより、前記送信元装置は、本発明に係る送信先ファクシミリ装置が、受信可能状態に復帰したことを知ってから、本発明に係る送信先ファクシミリ装置に送信するはずだった送信データを確実に再送信することができる。また、前記通信可能通知手段は、受信不可状態から受信可能状態に復帰したときに、前記受信不可送信元番号が記憶されている場合であって、当該受信不可送信元番号が受信可能通知が不可能なものであるとき、すなわち、受信不可状態時に自装置にデータ送信しようとした送信元装置があったが、その送信元装置が本発明に係る送信先ファクシミリ装置に対応していない通常のファクシミリ装置である場合は、当該送信元番号に発呼して受信可能な状態に復帰した旨を内容とするファクシミリメッセージを送信する。これにより、前記送信元装置が本発明に係るファクシミリ装置に対応する機能を有していなくとも、受信可能状態である旨を前記送信元装置側に通知できる。したがって、前記送信元装置が本発明に係る送信先ファクシミリ装置に対応したものであれば、送信先が受信不可状態となった要因を問わず、送信元から送信先への無駄な再送信が繰り返されることを防ぐことができ、回線網を効率的に使用することができる効果が得られる。また、送信先が受信不可状態であることを、電話などで問い合わせ、同様に送信先が受信可能状態に復旧したことを電話連絡するなどの利用者の手間を省くことができる利点がある。また、前記送信元装置が本発明に係る送信先ファクシミリ装置に対応したものでなくとも、受信不可状態であることや受信可能状態に復帰したことを前記送信元装置にファクシミリメッセージとして送信することで、前記送信元装置側のユーザは、送信先が受信不可状態である間は、無駄な再送信操作や電話連絡による問い合わせを行わないで済み、送信先が受信可能状態になったときに確実に再送信を行うことができる利点がある。

【0088】請求項3に係る発明によれば、指定された送信先番号への発呼時に前記送信不可検出手段により、送信先装置へユーザ・ユーザ情報として通知された受信

不可通知を認識可能な旨の通知に呼応して前記送信先装置から受信不可の旨がユーザ・ユーザ情報として通知されてきたことが検出された場合、すなわち、前記送信先装置が請求項1または2のいずれかの発明に係るものであって、かつ受信不可状態である場合には、前記送信不可データ蓄積手段は、送信を中止して呼を解放し、送信を中止した送信データを送信不可データとして前記指定された送信先番号と対応付けて蓄積する。これにより、結果的に送信エラーになってしまうことかわかっている前記送信先装置への無駄な送信動作を行わないで済む。そして、前記送信不可データ再送手段は、請求項1または2のいずれかの発明に係る送信先装置からの、受信可能な状態に復帰した旨を通知する着信があった場合は、その着信の際に受信した呼制御メッセージに含まれていた送信先番号に発呼して、当該送信先番号に対応して前記送信不可データ蓄積手段に蓄積されている送信不可データを送信する。これにより、送信先装置が受信可能状態に復帰したタイミングで確実に無駄なく当該送信先装置宛ての送信データを再送信することができる。したがって、送信先が受信不可状態となった要因を問わず、送信元から送信先への無駄な再送信が繰り返されることを防ぐことができ、回線網を効率的に使用することができる効果が得られる。また、送信先が受信不可状態であることを、電話などで問い合わせ、同様に送信先が受信可能状態に復旧したことを電話連絡するなどの利用者の手間を省くことができる利点がある。

【0089】請求項4に係る発明によれば、指定された送信先番号への発呼時に前記送信不可検出手段により、送信先装置へユーザ・ユーザ情報として通知された受信不可通知を認識可能な旨の通知に呼応して前記送信先装置から受信不可の旨がユーザ・ユーザ情報として通知されてきたことが検出された場合、すなわち、前記送信先装置が請求項1または2のいずれかの発明に係るものであって、かつ受信不可状態である場合には、前記送信不可データ蓄積手段は、送信を中止して呼を解放し、送信を中止した送信データを送信不可データとして前記指定された送信先番号と対応付けて蓄積する。これにより、結果的に送信エラーになってしまうことかわかっている前記送信先装置への無駄な送信動作を行わないで済む。また、前記送信不可データ追加蓄積手段は、送信データの送信のために指定された送信先番号が前記送信不可データ蓄積手段に送信不可データと対応付けられて記憶されている送信先番号である場合、すなわち、指定された送信先番号が、まだ受信不可状態で、当該送信先装置宛ての送信データが前記送信不可データ蓄積手段に蓄積されたままの状態である場合は、指定された送信先番号に発呼して前記送信データを送信したとしても、結果的に送信エラーとなってしまうため、当該送信データを送信しないで、対応する送信先番号と対応付けて前記送信不可データ蓄積手段に追加蓄積する。これにより、結果的に

に送信エラーになってしまうことかわかっている前記送信先装置への無駄な発呼を行わないで済む。そして、前記送信不可データ再送手段は、請求項1または2のいずれかの発明に係る送信先装置からの、受信可能な状態に復帰した旨を通知する着信があった場合は、その着信の際に受信した呼制御メッセージに含まれていた送信先番号に発呼して、当該送信先番号に対応して前記送信不可データ蓄積手段に蓄積されている全ての送信不可データを送信する。これにより、送信先装置が受信可能状態に復帰したタイミングで確実に無駄なく当該送信先装置宛ての全ての送信データを再送信することができる。したがって、送信先が受信不可状態となった要因を問わず、送信元から送信先への無駄な再送信や発呼が繰り返されることを防ぐことができ、回線網を効率的に使用することができる効果が得られる。また、送信先が受信不可状態であることを、電話などで問い合わせ、同様に送信先が受信可能状態に復旧したことを電話連絡するなどの利用者の手間を省くことができる利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るファクシミリ装置のブロック構成を示す図である。

【図2】ファクシミリ装置間の接続形態について示す概念的な図である。

【図3】本発明の実施の形態に係る着信側ファクシミリ装置における着信処理手順を示すフローチャートである。

【図4】呼制御手順について示す図である。

【図5】本発明の実施の形態に係る着信側ファクシミリ装置においてRAMに記憶される受信不可送信元番号登録リストの一例を示す図である。

【図6】本発明の実施の形態に係る送信側ファクシミリ装置における送信処理手順を示すフローチャートである。

【図7】本発明の実施の形態に係る送信側ファクシミリ装置において画像蓄積部に記憶される送信先番号／画像情報登録リストの一例を示す図である。

【図8】本発明の実施の形態に係る着信側ファクシミリ装置における受信不可状態からの復旧時処理手順を示すフローチャートである。

【図9】本発明の実施の形態に係る送信側ファクシミリ装置における着信処理手順を示すフローチャートである。

【図10】本発明の実施の形態に係る着信側ファクシミリ装置における図3とは別の着信処理手順を示すフローチャートである。

【図11】本発明の実施の形態に係る着信側ファクシミリ装置においてRAMに記憶される受信不可送信元番号登録リストの、図5とは別の例を示す図である。

【図12】「受信不可」の旨を告げるファクシミリメッセージの文面例を示す図である。

【図13】本発明の実施の形態に係る送信側ファクシミリ装置における図6とは別の送信処理手順を示すフローチャートである。

【図14】本発明の実施の形態に係る送信側ファクシミリ装置において画像蓄積部に記憶される送信先番号／画情報登録リストの図7とは別の例を示す図である。

【図15】本発明の実施の形態に係る着信側ファクシミリ装置における図8とは別の受信不可状態からの復旧時処理手順を示すフローチャートである。

【図16】「受信不可」の旨を告げるファクシミリメッセージの文面例を示す図である。

【図17】本発明の実施の形態に係る送信側ファクシミリ装置における図9とは別の着信処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 ファクシミリ装置

1a 着信側ファクシミリ装置

1b 送信側ファクシミリ装置

2 スキャナ

3 プロッタ

4 操作表示部

5 画像蓄積部

6 符号化復号化部

7 網制御部

8 通信制御部

9 システム制御部

10 ROM

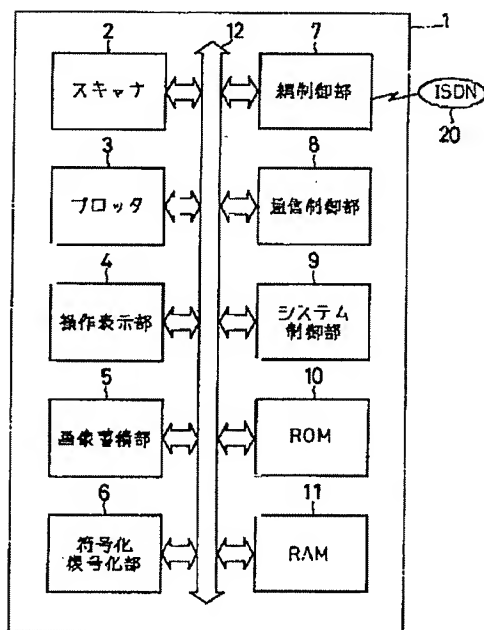
11 RAM

12 システムバス

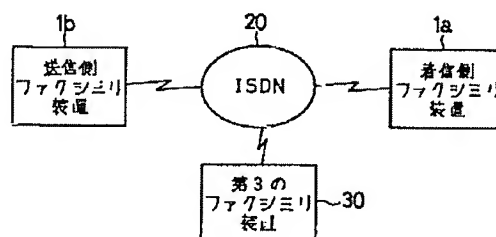
20 ISDN

30 第3のファクシミリ装置

【図1】



【図2】



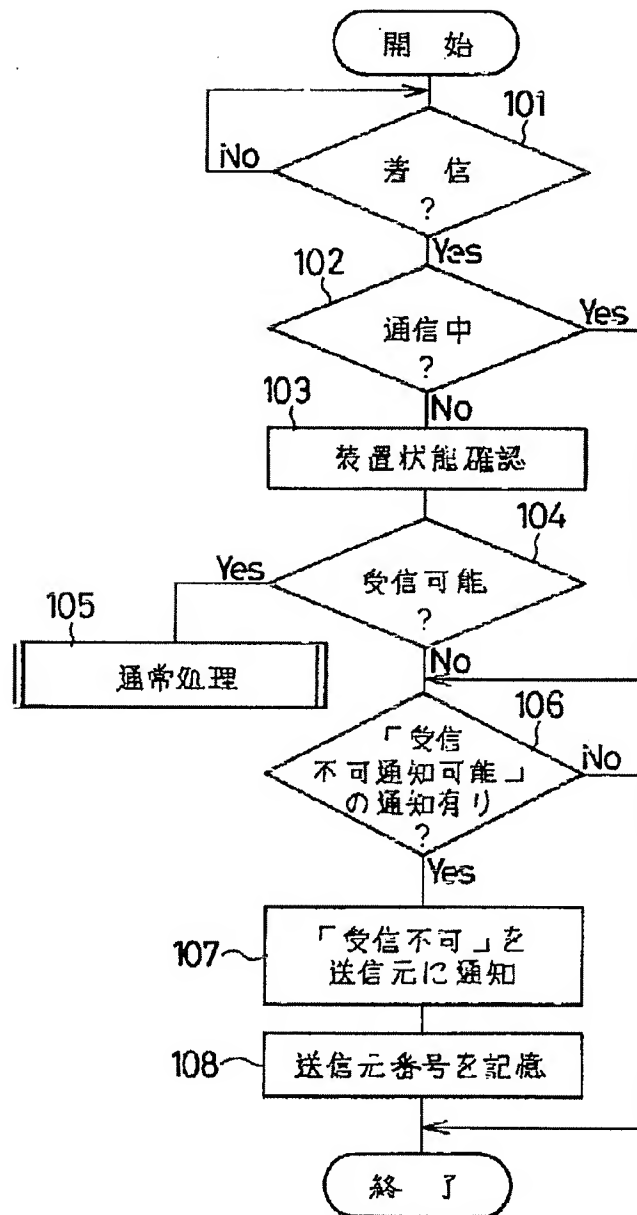
【図7】

送信先番号／画情報登録リスト	
送信不可送信先番号	送信不可画情報
34-5678-9012	ファイル1
45-6789-0123	ファイル2
56-7890-1234	ファイル3
⋮	⋮

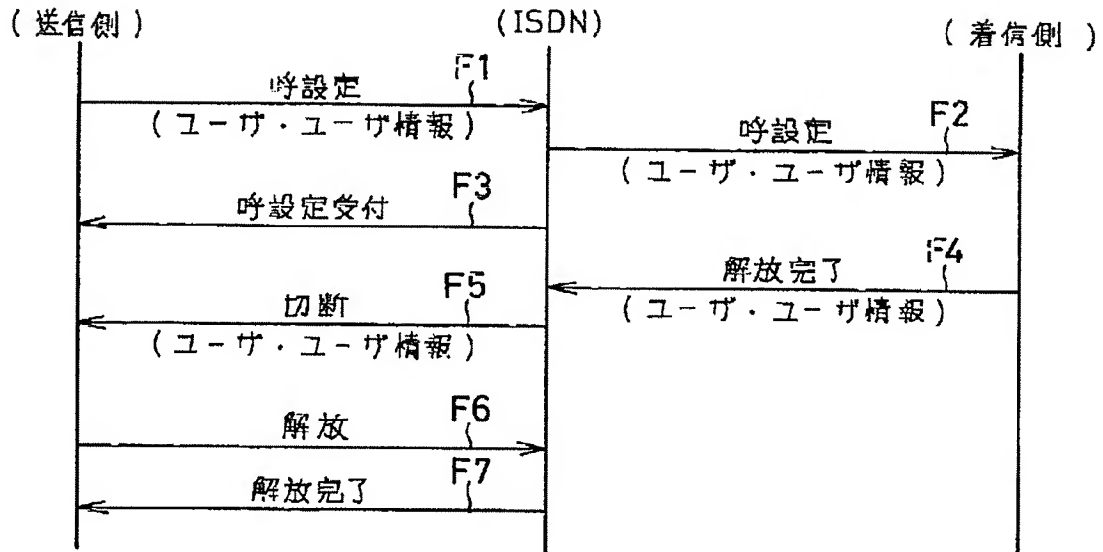
【図5】

受信不可送信元番号登録リスト
01-2345-6789
12-3456-7890
23-4567-8901
⋮

【図3】



【図4】



【図11】

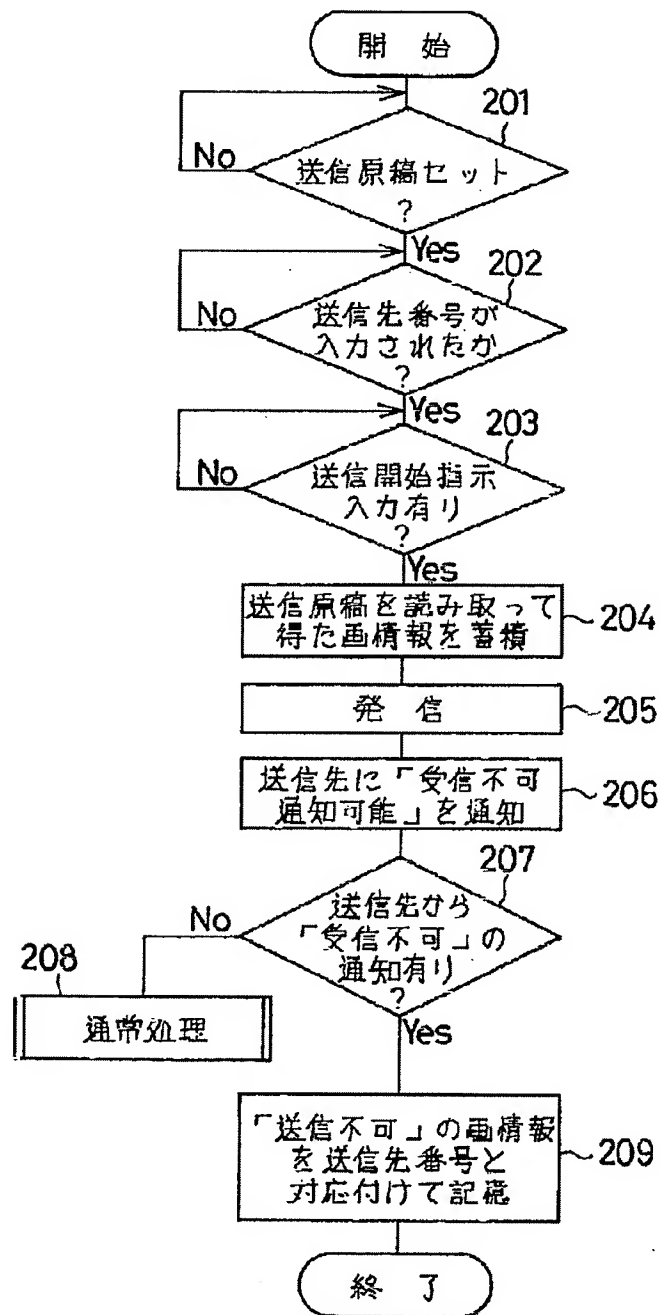
受信不可送信番号登録リスト	受信可能通知可否フラグ
01-2345-6789	1
12-3456-7890	0
23-4567-8901	1
⋮	⋮
⋮	⋮

【図12】

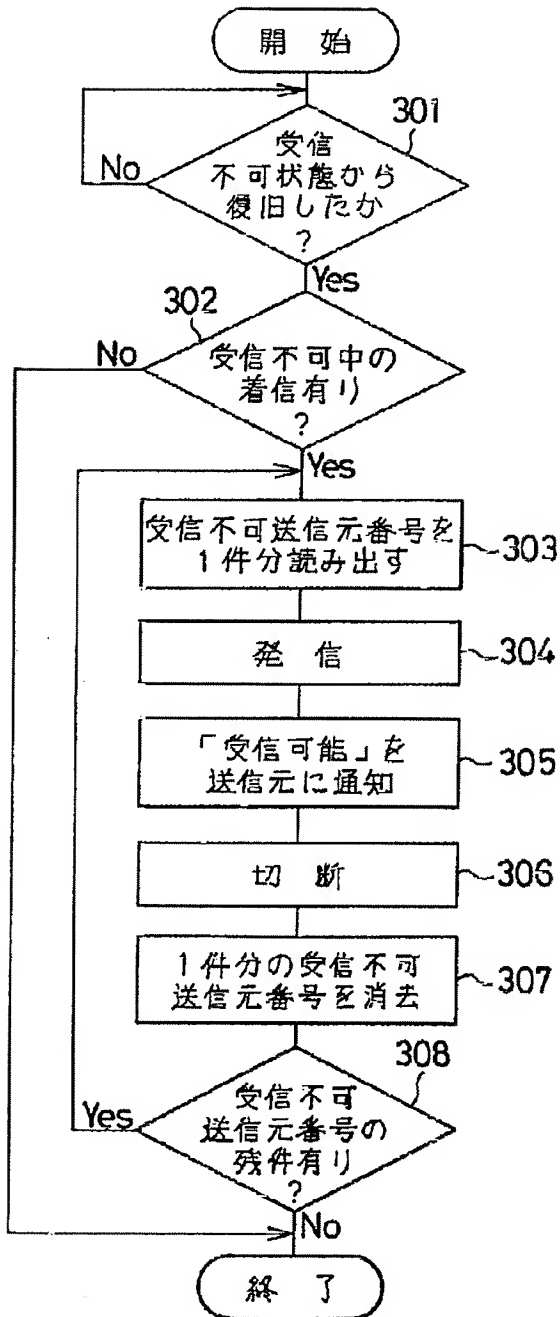
ただいま、弊社のファクシミリが故障しております。
復旧次第ご連絡いたしますので、それまで送信は、
ご遠慮ください。

〇〇〇〇株式会社
TEL ××-××××
FAX ××-××××

【図6】



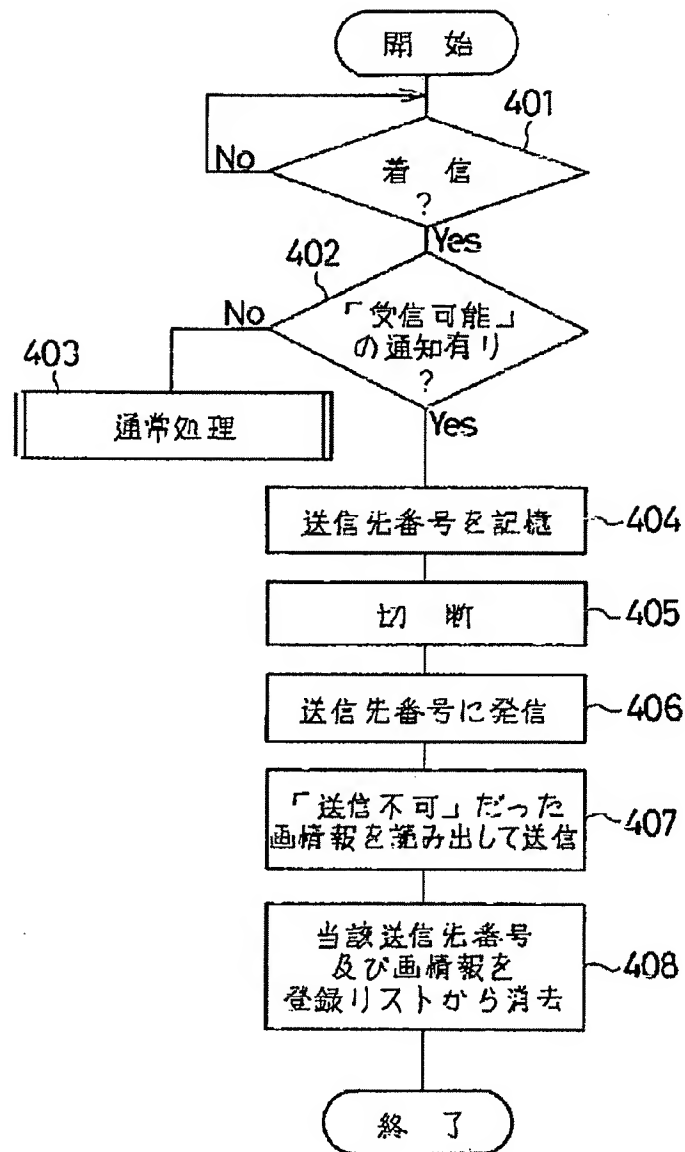
【図8】



【図14】

送信先番号 / 通話履歴登録リスト	
送信不可送信先番号	送信不可通話履歴
34-5678-9012	ファイル1
	ファイル2
45-6789-0123	ファイル3
⋮	⋮
⋮	⋮

【図9】

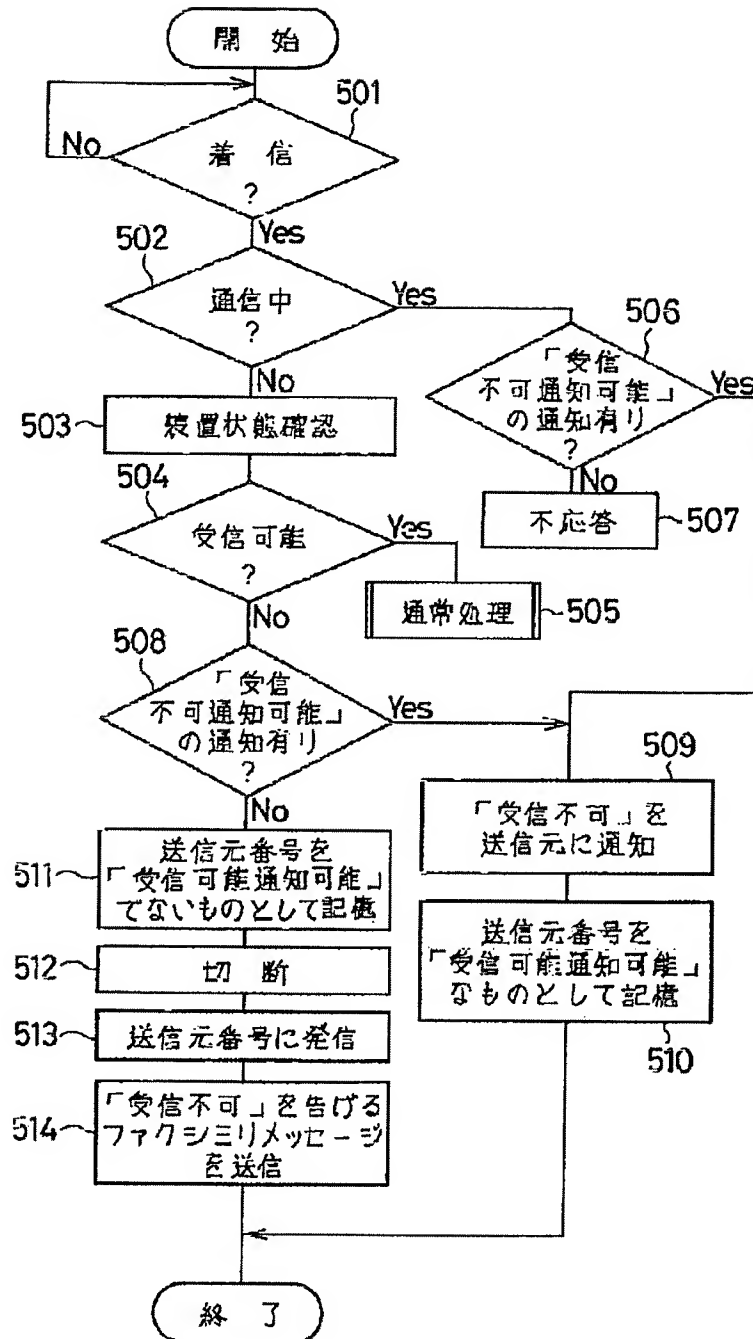


【図16】

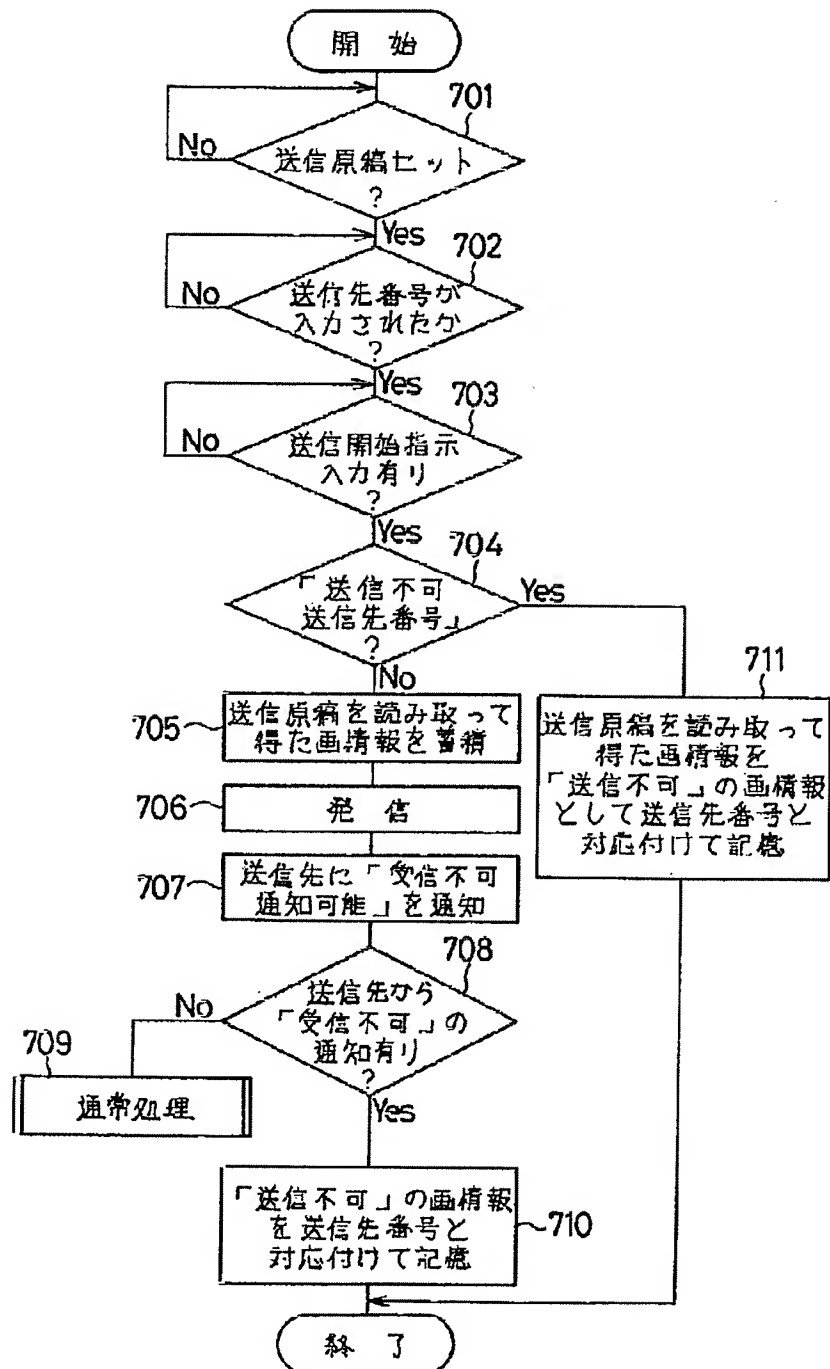
大変ご迷惑をお掛けいたしました。が、弊社のファクシミリが復旧いたしました。
お待ちいただいていたファクシミリをお送りください。

〇〇〇〇株式会社
TEL ××-××××
FAX ××-××××

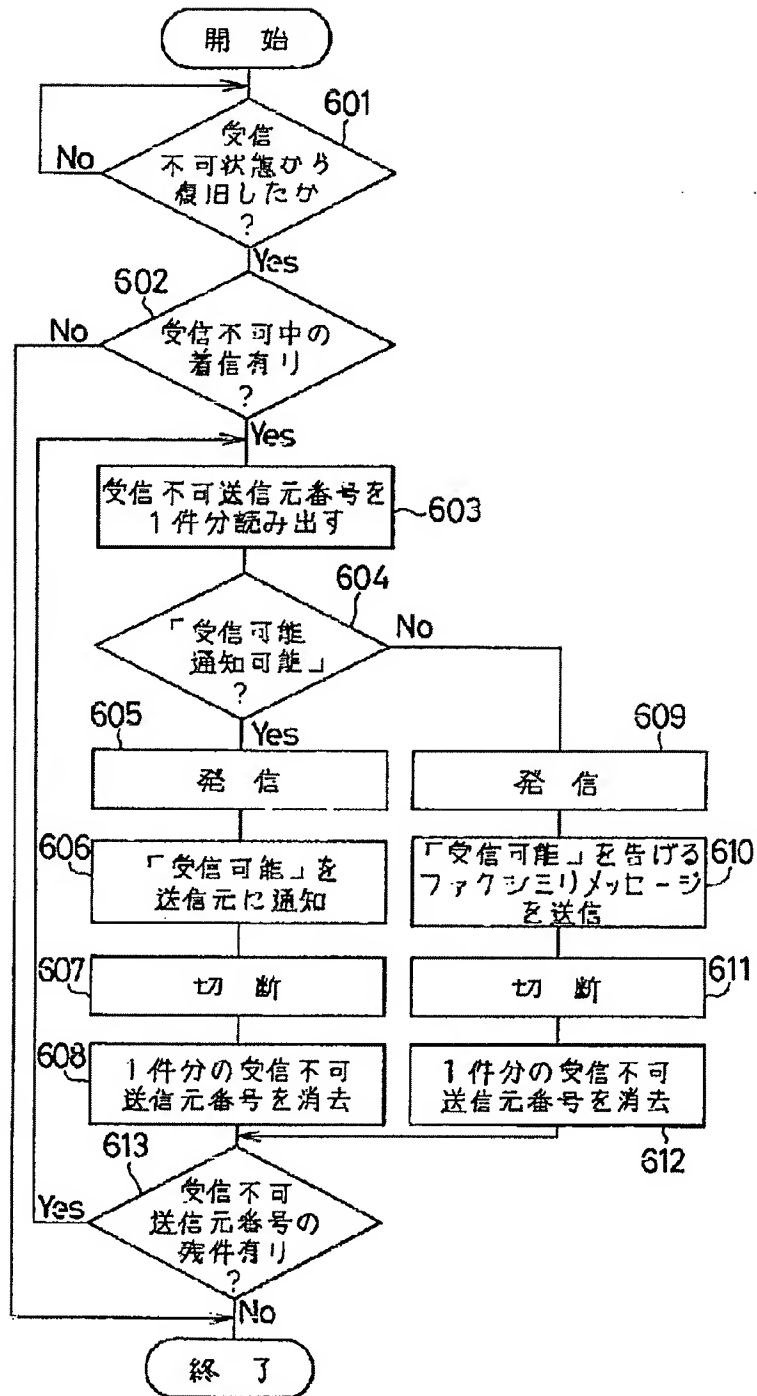
【図10】



【図13】



【図15】



【図17】

